

3 学年 1 組 算数科学習指導案

日 時 令和 5 年 1 1 月 9 日(木)
場 所 仙台市立〇〇小学校〇年〇組教室
指導学級 仙台市立〇〇小学校〇年〇組
指 導 者 教諭

1 単元名 数の表し方やしくみを調べよう

2 単元の目標

(1) 端数部分の大きさを表すのに小数を用いることができる。また、小数の表し方及び $\frac{1}{10}$ の位についても分数で表すことができる。

(2) $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができる。

【知識及び技能】

(3) 数のまとまりに着目し、小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えているとともに、小数を日常生活に生かすことができる。 【思考力、判断力、表現力等】

(4) 小数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気付き生活や学習に活用しようとする。 【学びに向かう力、人間性等】

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・表現・判断	主体的に学習に取り組む態度
①端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを知っている。また、小数の表し方及び $\frac{1}{10}$ の位について知っている。 ② $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができることを知っている。	①数のまとまりに着目し、小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えているとともに、小数を日常生活に生かしている。	①小数に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気付き生活や学習に活用しようとしている。

4 単元について

(1)教材観

本単元で扱う小数は、学習指導要領に次のように位置づけられている。

第3学年

A 数と計算

(5) 小数とその表し方に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを知ること。また、小数の表し方及び $\frac{1}{10}$ の位について知ること。

(イ) $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算ができることを知ること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 数のまとまりに着目し、小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、小数を日常生活に生かすこと。

本単元では、既習の整数の仕組みに着目し、小数においても表し方や仕組み、加減法の計算方法を理解し、活用しようとする態度などを育てることをねらいとしている。

第2学年では、長さや体積の測定について、単位に着目して「9 cm 2 mm」、「3 L 6 dL」などと表すことを指導している。第3学年では、これらの経験を踏まえて、端数部分の大きさを表すのに小数を用いることを理解し、それらを適切に用い、そのよさに気づき、学習したことを生活や学習の中に活用できるようにする。

小数は、これまでの整数の十進位取り記数法の考えを1より小さい数に拡張した数の記数法でもある。小数を用いると1に満たない端数部分の量を数値化できることを理解させ、小数も整数と同じ仕組みであることに気付かせたい。そのために、小数を整数と同じ数直線上に表し、大小や順序についての関係を調べ、0.1の何個分と考えれば、整数と同じ見方ができることや、10個集まると1つ上の位に繰り上がるなど、整数との関連から説明できるようにしていきたい。

小数の加法及び減法の計算では、小数点をそろえて位ごとに計算するなど、小数の仕組みの理解の上に立って行うようにし、整数と同じ原理、手順でできることを理解できるようにしていきたい。

【本単元の学習の関連と発展】

本単元で学んだ、0.1を基にした考えや位ごとに計算する考えを十分に理解させ、第4学年での $\frac{1}{100}$ 以下の小数の加減の筆算を考える上での根拠となるようにしていきたい。

(2)児童観

本学級は、男子14名、女子15名、計29名である。意識調査、レディネステストの結果から以下のような実態が明らかになった。

意識調査では、「算数の勉強が好きだ。」「算数の授業で学習したことは生活の中で役に立つ。」という問いについて「あてはまる」「ややあてはまる」と答えた児童が9割以上だった。また、「算数の内容はわかりますか」「算数の問題を解くときに、考え方や途中の計算をきちんと書いていますか」

に関しても、肯定的に回答した児童が8割以上だった。一方で、授業の様子に目を向けると、自分の考えを整理して説明することができない場面も少なくない。

レディネステストを行ったところ、以下のような結果となった。数を合成したり、分解したりして数を捉えることの定着が図れていないことが分かる。

(10月16日実施 解答児童数 27名)

問題	正答した児童の割合
①水のかさは何dLですか。	23名・85%
②□にあてはまる数を書きましょう。 28は、10を□こ、1を□こあわせた数です。	15名・55%

(3)指導観

これらのことから、小数について多様な見方ができるように、学習活動を工夫していきたい。そのために、ICT機器を活用し、数の捉え方を視覚的に理解できるようにする。導入では、初めて小数という言葉やその意味を知るために、「0.1は、1を10等分したうちの1つ分」だということを1Lますを使い、視覚的に0.1Lの量を理解できるようにする。また、数直線を活用し、小数の様々な見方を考えさせることで、数の構成についても理解を深めるようにしていきたい。さらに小数の加減計算では、ロイロノートで操作したり問題を作って出し合ったりすることで、既習の整数の加減法に帰着させて考えられるようにしていきたい。

5 市教研との関連

令和5年度 仙小教研算数部会 研究主題

数学的活動を通して、進んで考え表現しようとする力を育てる指導の工夫（1年次）

【視点】「主体的な学び」「対話的な学び」で思考力・判断力を育む授業づくり

〈手立ての例〉

(主体的な学びを目指して)

- ・日常の事象と本時の学習課題を結び付けて考えさせる工夫
- ・課題解決までの見通しを持たせるための工夫
- ・問題解決の過程で、数学的に表現・処理したことや自ら判断したことを振り返らせ、よりよい結果を求めるためにはどんなことができるかを考えさせる工夫

(対話的な学びを目指して)

- ・数学的な表現を柔軟に用いて、筋道を立てて自分の考えを表現するための工夫
- ・課題となる場面から、事柄の本質について話し合うための問いの工夫
- ・子供同士での協議や先哲の考え方を生かすことを促す工夫
- ・ペア、トリオ、グループ等、児童同士の意見交換の場の目的に応じた設け方の工夫

5 指導計画

時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第1次 端数部分の大きさの表し方を考え、小数を用いることを知る。				
1	整数で表せない端数部分の大きさの表し方を考え、小数で表すことを知る。	・知① (ノート分析)	・思① (行動観察)	・態① (行動観察, ノート分析)
2	・用語「小数」「小数点」「整数」を知る。			
3	長さ (cm) の端数部分を小数で表す方法を考える。			
4	数直線上の小数を表す目盛りを読んだり、数直線上に小数を表したりする方法を考える。			
第2次 小数のしくみを知る。				
5	小数の位取りの仕組みや数の構成を理解する。	・知① (ノート分析)		・態① (行動観察)
6	・用語「小数第一位」を知る。			
6	小数の大小関係について理解する。			
第3次 小数の表し方としくみに着目して、加法及び減法の計算方法を考える。				
7	小数の仕組みに注目して加法計算の仕方を考え理解する。	・知② (ノート分析)	・思① (行動観察, ノート分析)	・態① (ノート分析)
8	加法計算で学習したことをもとにして、小数の減法計算の仕方を考える。			
9	$\frac{1}{10}$ の位までの小数の加減法の筆算の仕方を理解する。			

第4次 小数について多様な見方・表し方を考える。学習内容の定着を確認する。				
10	小数の数の構成や仕組みに着目し、小数の多様な見方を考える。		○思① (行動観察ノート分析)	○態① (行動観察ノート分析)
11	単元の学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・知①② (ノート分析)		
12	学習内容の定着を確認する(評価テスト)	○知①② (ペーパーテスト)		
13	学習内容を適用し、身の回りで使われる小数の問題を解決する。 (いかしてみよう)		○思① (ノート分析)	○態① (ノート分析)

【・】…主に「努力を要する」状況の児童を確認し、その後の指導に生かす評価の機会

【○】…学級全員の児童の学習状況について、総括の資料にするために記録に残す評価の機会

6 本時の学習指導(7/13時間)

(1) ねらい

小数の表し方と仕組みに注目し、小数第一位同士の小数の加法計算の仕方を考え、理解することができる。

(2) 指導に当たって

【視点】「主体的な学び」「対話的な学び」で思考力・判断力を育む授業づくり

(主体的な学びを目指して)

- ・問題場面を具体的にイメージさせることで、課題解決の見通しを持たせる。
- ・既習事項をノートやロイロノートで確認させ、学習の見通しを持たせる。
- ・ロイロノートを活用し、考えを共有することで、学習への意欲を高めさせる。

(対話的な学びを目指して)

- ・ペアやグループ、全体での対話の中で、共通点や違いに着目させながら、学習の要点に気付かせる。
- ・友達の考えを予想したり、繰り返し発表させたり、確認したりすることで、対話的な学びへの意欲を高めさせる。

(3) 本時の指導にあたって

本時の学習を通して、学習過程の場面でロイロノートを効果的に活用して、操作したり考えを視覚化したりすることで、小数の表し方や仕組みを考える楽しさや、自力解決できた喜びを感じさせたい。そして、学習感想をロイロノートで蓄積し、次の時間も課題に意欲的に取り組もうという気持ちを持たせたい。

(4) 指導過程

段階	主な学習活動 ○発問・指示	・予想される児童の反応	○指導上の留意点 ※評価規準（評価方法）
導入 7分	1 問題をつかみ，加法の問題場面であることを確認し，立式する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 式は$0.3 + 0.2$です。 ・ 「合わせて」と書いてあるからたし算だね。 ・ 答えはどうなるんだろう。 	<p>○問題文に分かっている数，聞かれていることに印を付けて，足し算になることを全体で確認し，理解させる。</p> <p>・自力解決ができるかどうか全体の傾向を把握する。 (できる できそう 難しい)</p>
	<p>ジュースが，大きいびんに 0.3L，小さいびんに 0.2L 入っています。あわせて何 L ありますか。</p>		
	2 学習課題をつかむ。		○答えを求めるだけでなく，計算の仕方を考えることを確認する。
展開 33分	3 見通しを持つ。 ○今まで学習してきたことは使えないかな。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1L のますを使えば，どんな問題も分かりやすくできそう。 ・ 数直線や位取り表でもできそうかも。 	○ 1L ます，位取り表，数直線などをもとに考えればよいことに気付かせる。
	4 $0.3 + 0.2$ の答えの出し方を考える。	・ どう考えていこうかな。	○ロイロノートで算数のお道具箱（1L ます，位取り表，数直線）を配付する。また，解き方を思いつかない児童へのヒントカードとする。
	5 全体で計算の仕方を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1つの1Lますに，0.3Lを書き，次に0.2Lを書き足す。 ・ 数直線を使って説明する。 <p>※ ロイロノートを使用した児童は，ロイロノートで説明させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 0.1のいくつかを数えて，$3 + 2 = 5$。0.1の5つ分で0.5。 	<p>○自分の考えを説明することで，自分の考えを整理させるようにする。</p> <p>○<u>0.1がいくつ分あるかで考えている</u>，ということを確認する。</p> <p>思 小数の加法計算の仕方を，図や数直線を用いて表したり，0.1のいくつかを考えたりしている。</p> <p style="text-align: right;">【発表・ノート】</p> <p>○共通点に着目させ，「0.1の何個分」で考えていることを確認する。</p>

	6 ②の問題に取り組む。		・教師から答えの誤答 ($0.8 + 0.2 = 10$) を提示し、焦点化する。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ジュースが、大きいびんに 0.8L, 小さいびんに 0.2L 入っています。あわせて何 L ありますか。</p> </div>		
	○さと子さんはこの答え 10 と考えました。どうして答えが 10 にならないのでしょうか。	・さっきのやり方のように考えてみると式は $0.8 + 0.2$ 。 ・0.8 と 0.2 をたしたら答えは 1。1 は 0.1 が 10 こ集まると 1 になる。	・ペアで話し合わせてから発表させる。前時までに学習した「 <u>0.1 が 10 こ集まると 1</u> 」になることを振り返り、 $0.8 + 0.2 = 10$ ではなく 1 であることを理解させる。
	7 ③の問題に取り組む。 ・ $0.4 + 0.7$ の計算の仕方を考えましょう。	・さっきの通り考えると、0.1 をもとにすると、 $4 + 7$ で 11。11 は 0.1 が 11 こだから答えは 1.1。	・学習活動 7 で学習した、「0.1 が 10 こ集まると 1」になることを使って考えさせる。
	8 学習のまとめをする。		○子供たちとまとめの言葉を出し合いながら、板書するようにする。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>小数のたし算は、0.1 をもとにすると、整数の式で考えることができる。</p> </div>		
9 P10 の適用問題を行う。 ▲ 1 ▲ 2 (①, ③, ⑤, ⑧)		※ 知 $\frac{1}{10}$ の位までの小数の加法の意味について理解し、計算ができています。(ノート) ○手が止まっている児童には、ヒントボックスを使って考えさせる。	
終末 5 分	10 ロイロノートで学習感想を書く。	・0.1 をもとにして考えると今まで習ったたし算でできることが分かった。	○学習感想が書くのが難しい場合は、できるようになったことを書かせる。

(5) 準備物

【指導者】 ロイロノートでのヒントボックス、黒板掲示 (1L ます, 数直線, 位取り表)

【児童】 教科書, ノート, クロームブック

(6) 評価

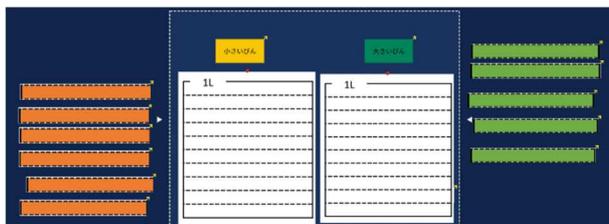
学習における判断基準 (B)	小数第一位同士の加法の計算の仕方を理解することができる。
十分に満足できる状況 (A)	計算の仕方を「0.1をもとにして」を使いながら説明することができる。
努力を要する状況 (C) の児童への手立て	0.1がいくつ分かを、ロイロノートで作ったヒントボックスを操作しながら問題に取り組ませるようにする。

(7) 板書例

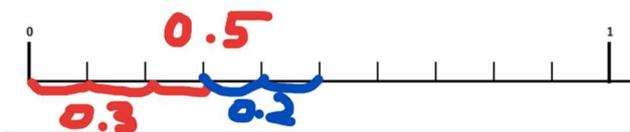
ジュースが、大きいびんに0.3L (0.8L) 小さいびんに0.2L入っています。 あわせて何Lありますか。	④ 計算の仕方を今まで習ってきたことをつかいながら考えよう。	②式 $0.8+0.2$ さと子 $0.8+0.2 = \frac{10}{10}$ $8+2=10$ 0.1が10こ で1だから 答え 1L				
式 $0.3+0.2=0.5$ 答え <u>0.5L</u> 小数のたし算ははじめて。 → 1Lますや数直線、かずのおへやを使ってできないかな？	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> </table> 0.3L...0.1が3こ 0.2L...0.1が2こ 0.1Lが3+2=5→0.5L					③式 $0.4+0.7=1.1$ $4+7=11$ ④ 小数のたし算は、0.1をもとにすると、整数の式で考えることができる。 ▲1 $0.2+0.4=0.6$ $2+4=6$ ▲2 ① $0.3+0.4=0.7$ ③ $0.5+0.5=1$ ⑤ $1+0.2=1.2$ ⑧ $0.5+0.8=1.3$
③位取り表 <table style="border-collapse: collapse; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></td> </tr> </table> 小数第一位に0.1を3つ入れる。 次に同じように0.1を2つ入れる。 0.1が5個で0.5になる。						

(8) ヒントボックス

① 1Lます



② 数直線



③ 位取り表

